



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 102 55 315 A1 2004.06.09

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: 102 55 315.7

(22) Anmeldetag: 27.11.2002

(43) Offenlegungstag: 09.06.2004

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: H01R 13/70

H01R 24/12, H01R 29/00

(71) Anmelder:

Bäumel, Helmut, 64367 Mühlital, DE

(74) Vertreter:

Behrens, H., Dipl.-Ing., Rechtsanwalt, 64295  
Darmstadt

(72) Erfinder:

gleich Anmelder

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu  
ziehende Druckschriften:

DE 299 17 323 U1

DE 93 19 690 U1

DE 93 12 528 U1

US 53 68 490 A

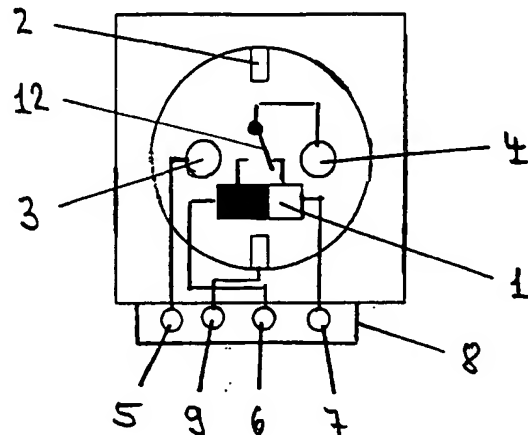
WO 00/16 450 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: Steckdose

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Steckdose, vorzugsweise eine Wandsteckdose, für die Stromversorgung mit 220 Volt Wechselspannung mit Schutzkontaktanschluß (2). Diese Steckdose ist mit einem Nulleiter (5), einem Schutzleiter (9) und zwei Wechselstromphasen beschaltet. Dabei ist eine der Wechselstromphasen eine extern zuschaltbare Schaltphase (6), während die andere Phase (7) eine dauerhaft mit der Steckdose verbundene ist. Zur jeweiligen Benutzung der Schalt- (6) oder Dauerphase (7) sind entweder zwei zusätzliche Steckkontaktbuchsen (10, 11) oder eine Schalteinrichtung (1, 12) vorgesehen. Dabei ist die Schalteinrichtung als mechanischer Umschalter (12) oder als fernbetätigbare elektronische Schaltung ausgebildet, die in der Steckdose integriert ist.



BEST AVAILABLE COPY

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Steckdose, insbesondere eine Wandsteckdose für eine Hausgeräte-versorgungsspannung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

## Stand der Technik

[0002] Elektrische Geräte werden im Haushalt meist über Steckdosen und Wandsteckdosen mit Spannung versorgt. Dabei ist der Normalfall, daß die Wechselstromphase der Steckdose dauernd unter Spannung steht und nicht durch ein dafür vorgesehenen Wandschalter an- und ausgeschaltet werden kann. Zunehmend wird zum Beispiel in Neubauten eine weitere Phase zur Steckdose gelegt, die über einen dafür vorgesehenen Wandschalter betätigt wird. Damit lassen sich die an den Wandsteckdosen anschaltbaren Verbraucher über einen gut zugänglichen Wandschalter vorzugsweise im Eingangsbe-reich eines Zimmers bequem ein- und ausschalten. Von Nachteil an dieser Lösung ist, daß die Steckdose nur mit einer der beiden Phasen verbunden werden kann, so daß sie entweder eine feste Wechselspannungszuführung oder über eine anschaltbare Wechselspannung verfügt. Ein Umbau erfordert den Fachmann, der die gewünschte Phase mit der Steckdose verbindet.

[0003] In der Praxis sind zwar Steckdosen mit integriertem Ein- und Ausschalter bekannt, über die aber lediglich die konstante Wechselstromphase ein- oder ausschaltbar ist. Weiterhin sind auch fernsteuerbare Zusatzsteckdosen bekannt, die in einer vorhandenen Tisch- oder Wandsteckdose adaptierbar sind. Diese können dann mittels Funkfernsteuerung oder als sogenannte Klatschschalter ein- und ausgeschaltet werden, sind aber nicht mittels eines genau fixierbaren Schalters betätigbar.

## Aufgabenstellung

[0004] Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Steckdose zu schaffen, die es auch einem Laien ermöglicht die Steckdose wahlweise extern schaltbar zu betreiben.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 angegebene Erfindung gelöst. Weiterbildungen und vorteilhafte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0006] Die Erfindung hat den Vorteil, daß sie in heute gebräuchliche genormte Schutzkontaktsteckdosen für die Hausgeräteversorgung integrierbar ist, so daß weiterhin die bisher gebräuchlichen Stecker benutzbar sind. Darüber hinaus ist von Vorteil, daß eine derartige Steckdose mit zuschaltbarer Phase durch Austausch einer bisherigen Steckdose jederzeit auf einfache Art und Weise nachrüstbar ist. Darüber hinaus ist gerade bei der Neuinstallation vorteilhaft, daß jede Steckdose eines Zimmers fest mit einer zuschaltba-

ren Wechselstromphase verschaltet werden kann, so daß dann nachträglich individuell bestimmbar ist, welche oder wie viele der Steckdosen anschaltbar betrieben werden sollen. Dabei ist die Umschaltung einer Steckdose von Dauerphasenbetrieb zum Schaltphasenbetrieb durch einen einmaligen äußeren Schaltvorgang jederzeit möglich, der auch jederzeit wieder rückgängig gemacht werden kann.

[0007] Bei einer besonderen Ausführungsform der Erfindung, bei der eine integrierte Umschalt-einrichtung in der Steckdose vorgesehen ist, kann jeder technische Laie durch eine manuelle Fingerbewegung jede der vorgesehenen Steckdosen in eine zuschaltbare Steckdose umschalten. Dies kann auf einfache Weise mit einem integrierten Schiebeschalter, Steckschalter oder Drehschalter im Innenbereich oder auf vorteilhafte Weise auch durch fernsteuerbare Schalteinrichtungen erfolgen.

[0008] Bei einer weiteren besonderen Ausführungsart der Erfindung, bei der vier symmetrisch angeordnete Steckkontaktbuchsen vorgesehen sind, können durch einfache Umsteckvorgänge mindestens schutzleiterlose Geräte schaltbar oder nichtschaltbar betrieben werden. Bei einer weiteren besonderen Ausführungsart der Erfindung, bei der mehrere zuschaltbare Phasen vorgesehen sind, können eine oder mehrere Steckdosen individuellen externen Schaltern zugeordnet werden, die dann von gut zugänglicher Stelle individuell betreibbar sind.

## Ausführungsbeispiel

[0009] Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels, das in der Zeichnung dargestellt ist, näher erläutert. Es zeigen:

[0010] **Fig. 1:** eine Wandsteckdose mit innenliegendem Schiebeschalter, und

[0011] **Fig. 2:** eine Wandsteckdose mit vier Steckkontaktbuchsen.

[0012] In **Fig. 1** der Zeichnung ist eine Steckdose mit einem schematischen internen Schaltbild dargestellt, die zur Umschaltung der dauerhaften Wechselstromphase auf eine zuschaltbare Wechselstromphase einen Schiebeschalter 1 enthält.

[0013] Die Steckdose ist als Wandsteckdose für 220 Volt Versorgungsspannung mit Schutzkontakt 2 ausgeführt. Dabei sind zwei Steckkontaktbuchsen 3, 4 vorgesehen, wobei die linke 3 mit einem Nulleiter 5 und die rechte 4 mit einer Dauer- 7 oder Schaltphase 6 verbindbar ist. Die dauerhafte Wechselstromphase stellt die sogenannte Phase oder Dauerphase 7 dar, die üblicherweise dauerhaft mit einer herkömmlichen Steckdosenbuchse 4 verschaltet ist. Die Schaltphase 6 stellt dabei eine extern über beispielsweise einen Wandschalter zuschaltbare Wechselstromphase dar. An eine Schalteiste 8 der Steckdose sind deshalb vier Zuführungsleitungen schaltbar, die einen Nulleiter 5, einen Schutzleiter 9, eine Schaltphase 6 und eine Dauerphase 7 heranführen.

[0014] Im Schalterinnenraum ist ein Schiebeschal-

ter 1 als Schalteinrichtung integriert, der mit der Schaltphase 6 und der Dauerphase 7 verbunden ist. Schaltungstechnisch stellt der Schiebeschalter 1 einen Umschalter 12 dar, der je nach Schaltstellung die Dauerphase 7 oder die Schaltphase 6 an die rechte Steckdosenbuchse 4 schaltet. Dieser Schiebeschalter 1 ist im Boden der Steckdose eingelassen, so daß er bei eingestecktem Stecker verdeckt wird. Bei ausgezogenem Stecker ist der Schiebeschalter 1 von Hand durch jeden Laien umschaltbar, so daß die Steckdose mit einem externen Schalter an gut zugänglicher Stelle wie beispielsweise im Eingangsbereich eines Zimmers mit einer zuschaltbaren Wechselspannung betrieben werden kann.

[0015] Werden in einem Raum alle Steckdosen parallel mit einer derartigen Schaltphase 6 belegt, so können alle oder nur individuell auswählbare Steckdosen im Schaltbetrieb betrieben werden. Der Schiebeschalter 1 kann auch als Mehrfachumschalter vorgesehen werden, so daß mehrere individuell zuschaltbare Schaltphasen 6 an eine Wandsteckdose herangeführt werden, so daß mehrere individuell auswählbare externe Schalter bestimmten Steckdosen zuzuordnen sind. Der Umschalter 12 kann aber auch als Drehschalter ausgebildet werden oder nur durch einen vorgesehenen Stift oder Schlüssel als Steckschalter betätigbar sein. Bestimmte Anschlußgeräte können auch mit bestimmten Steckvorrichtungen versehen werden, nach deren Einstecken automatisch auf die Schaltphase 6 umgeschaltet wird. Dieses kann sowohl mechanisch durch besonders ausgebildete Stifte oder elektronisch über eine überlagerte Impulsfolge erfolgen.

[0016] Aus Sicherheitsgründen können die Schalteinrichtungen 12 auch am Gehäuserand oder durch fernbetätigbare Vorrichtungen geschaltet werden. Dazu sind Vorrichtungen denkbar, die auf magnetische, akustische, infrarote oder elektromagnetische Beeinflussungen reagieren. Derartige Schalteinrichtungen 12 enthalten dann entsprechende Sensoren, die mit elektronischen Auswerte- und Schaltvorrichtungen verbunden und in der Steckdose integriert sind. Durch eine entsprechend vorgenommene ferngesteuerte Beeinflussung wird dann der Schaltvorgang in der Steckdose ausgelöst.

[0017] Eine weitere Ausführung der Erfindung ist in Fig. 2 der Zeichnung dargestellt, die eine Wandsteckdose mit vier verschalteten Steckkontaktbuchsen 3, 4, 10, 11 zeigt. Dabei sind die Steckkontaktbuchsen gegeneinander um 90° versetzt angeordnet, wobei die jeweils um 180° versetzt gegenüberliegend angeordneten Buchsen 3, 4; 10, 11 den üblichen Steckkontaktabstand einer 220 Volt-Steckdose aufweisen. An die Steckdose sind wiederum ein Nulleiter 5, ein Schutzleiter 9, eine Schaltphase 6 und eine Dauerphase 7 herangeführt und mit der Schaltleiste 8 verschaltet. Der Nulleiter 5 ist mit der linken 3 und der unteren Steckdosenbuchse 10, die Schaltphase 6 mit der oberen 11 und die Dauerphase 7 mit der rechten Steckdosenbuchse 4 verbunden.

[0018] In horizontaler Ausrichtung der Steckkontakte eines Steckers ist diese Steckdose mit einem üblichen Schutzkontaktstecker betreibbar, bei dem die Dauerphase 7 am angeschlossenen Gerät anliegt. Wird nun jedoch ein Stecker um 90° verdreht in die Steckdose geführt, so liegt automatisch die Schaltphase 6 am Gerät an. Bei üblichen Steckern können allerdings nur Geräte ohne Schutzkontaktanschluß in die Schaltphasenstellung eingesteckt werden. Bei speziellen Steckvorrichtungen können diese aber auch so ausgebildet sein, daß sie sowohl in der Dauerphase 7 als auch in der Schaltphase 6 einsteckbar sind. Dies könnte dadurch erfolgen, daß die Steckdose auch mit vier 90° versetzt angeordneten Schutzkontakten versehen ist, die dann auch bei einer 90°-Drehung den Schutzkontakt zur Steckvorrichtung herstellen. Es sind aber auch beliebige andere Verdrehwinkel oder ein Parallelversatz zwischen den Dauerphasen- und Schaltphasenbuchsen möglich.

### Patentansprüche

1. Steckdose, insbesondere Wandsteckdose für eine Hausversorgungswechselspannung mit Schutzkontakt, die mit einer dauerhaft anliegenden Wechselstromphase (7), einem Nulleiter (5) und einem Schutzleiter (9) beschaltet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß zusätzlich mindestens eine extern zuschaltbare Schaltphase (6) vorgesehen ist.

2. Steckdose nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine integrierte Schalteinrichtung (1, 12) vorgesehen ist, die so ausgebildet ist, daß die Steckkontaktbuchse (4) für die Wechselstromphase zwischen der Schaltphase (6) und einer Dauerphase (7) umschaltbar ist.

3. Steckdose nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalteinrichtung einen ein- oder mehrstufigen Umschalter (1, 12) enthält, der eine oder eine auswählbare Schaltphase (6) mit der Steckkontaktbuchse (4) der Wechselstromphase verbindet.

4. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Umschalter (12) als Schiebeschalter (1), Drehschalter, Steckschalter oder als fernbetätigbare elektronische Schaltung ausgebildet ist.

5. Steckdose nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vier um 90° versetzt angeordnete Steckkontaktbuchsen (3, 4, 10, 11) vorgesehen sind, wobei zwei um 90° benachbarte Buchsen (3, 10) mit der Nullphase (5) und jeweils eine der anderen beiden Buchsen (4, 11) mit der Schalt- (6) und der Dauerphase (7) verbunden sind.

6. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß vier um ei-

nen Winkel oder parallel versetzt angeordnete Steckkontaktbuchsen (3, 4, 10, 11) vorgesehen sind, wobei zwei um den Versatzwinkel oder Parallelverschiebestrecke benachbarte Buchsen (3, 10) mit der Nullphase (5) und jeweils eine der anderen beiden Buchsen (4, 11) mit der Schalt- (6) und der Dauerphase (7) verbunden sind.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Fig 1

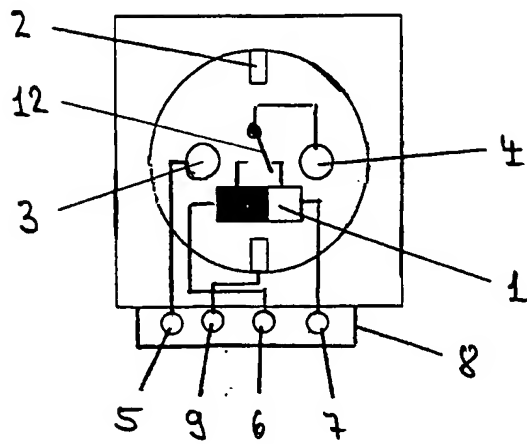


Fig 2

